

T S1/9

1/9/1 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO &amp; JAPIO. All rts. reserv.

04649101 \*\*Image available\*\*  
VEHICULAR HEAD LAMP DEVICE

PUB. NO.: 06-321001 [JP 6321001 A]  
PUBLISHED: November 22, 1994 (19941122)  
INVENTOR(s): MORI KENICHI  
TAKADA TOSHIO  
MIYAKE KENJI  
APPLICANT(s): MAZDA MOTOR CORP [000313] (A Japanese Company or Corporation)  
, JP (Japan)  
APPL. NO.: 05-116674 [JP 93116674]  
FILED: May 19, 1993 (19930519)  
INTL CLASS: [5] B60Q-001/04  
JAPIO CLASS: 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 43.4 (ELECTRIC POWER  
-- Applications)

## ABSTRACT

PURPOSE: To prevent a head lamp from projecting forward by dropping the head lamp on the ground in a head-on collision by providing on the lower surface of the head lamp, an interference part to be brought in contact with a bumper when the head lamp is moved forward.

CONSTITUTION: An interference member 13 is provided on the lower surface 6A of the mounting part 6 of a head lamp 4, and the interference member 13 is composed of a part 13A extending downward and a part 13B extending forward from its tip. A bumper 15 extends in the car width direction on the front end lower part of the head lamp 4, and the part 13A of the interference member 13 is so arranged as to be overlapped on the end 17A of a reinforcing member 17 of the bumper 15. When a vehicle has a head-on collision, and also when the head lamp 4 is going to project forward by its inertia force, the part 13A is brought in contact with the end 17A, and the head lamp 4 is turned counterclockwise by centering around the part 13A. Thus, the head lamp 4 drops on the ground, so as to be prevented from projecting forward from the vehicle.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-321001

(43) 公開日 平成6年(1994)11月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 Q 1/04		8715-3K	B 6 0 Q 1/04	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-116674

(22) 出願日 平成5年(1993)5月19日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72) 発明者 森 謙一

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

(72) 発明者 高田 俊穂

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

(72) 発明者 三宅 憲司

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

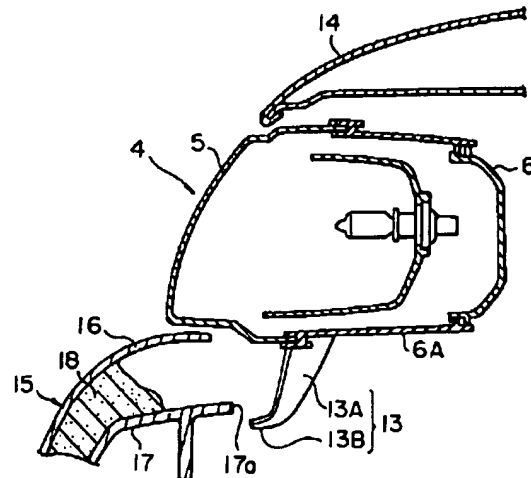
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

(54) 【発明の名称】 車両のヘッドランプ装置

(57) 【要約】

【目的】 車両の正面衝突時などにおいて、ヘッドランプの飛び出しの向きを下方に向け、車両前方に飛び出さないようにする。

【構成】 ヘッドランプ4の下面6Aに、該ヘッドランプ4が前方へ移動したときに該ヘッドランプ4の下方のバンパー15と当接するような干渉部13を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヘッドランプの下面に、該ヘッドランプが前方へ移動したときに該ヘッドランプの下方に位置する車体部分と当接するような干渉部を有する車両のヘッドランプ装置。

【請求項2】 前記車体部分はバンパーであることを特徴とする請求項1に記載の車両のヘッドランプ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両のヘッドランプ装置 10  
に関し、より詳細には、このヘッドランプ装置を車体に  
取り付けるときの取り付け構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 図5はヘッドランプを車両前面に取り付  
けるときの従来の取り付け構造を示している。車両の前  
後方向に延びる左右一対のフロントフェンダー1（図5  
では左側のみ図示）の間には車両の車幅方向に延びるシ  
ュラウドアッパーパネル2が延びており、左右一対のフ  
ロントフェンダー1をその上端において連結している。  
なお、図示していないが、左右一対のフロントフェン  
ダー1の下端はシュラウドローパネルで連結されてい  
る。シュラウドアッパーパネル2とシュラウドローパ  
ネルとは、車両の車幅方向のほぼ中央において上下方向  
に延びるセンターシュラウド3により相互に連結されて  
いる。ヘッドランプ4はフロントフェンダー1、シュラ  
ウドアッパーパネル2、センターシュラウド3およびシ  
ュラウドローパネル（図示せず）に囲まれる二つの空  
間内に各々一つずつ配置される。

【0003】 ヘッドランプ4は、ヘッドランプ本体5  
と、ヘッドランプ本体5の後方に設けられているヘッド  
ランプ取り付け部6とからなっている。ヘッドランプ取  
り付け部6は外側取り付け部7と内側取り付け部8とを  
有している。外側取り付け部7は車両の前後方向に延び  
る平面部7Aを有し、平面部7Aには車両の車幅方向に  
延びる二つのボルト取り付け用ネジ孔7B、7Cが上下  
方向に並んで設けられている。一方、内側取り付け部8  
は車両の車幅方向に延びる平面部8Aを有し、平面部8  
Aには車両の前後方向に延びる二つのボルト取り付け用  
貫通孔8B、8Cが上下方向に並んで設けられている。

【0004】 フロントフェンダー1の前端にはフロント  
フェンダー1よりも一段低く凹んだ座面9が形成されて  
おり、座面9には上下方向に並んで二つのボルト取り付  
け用貫通孔10A、10Bがボルト取り付け用ネジ孔7  
B、7Cに対応する位置に、ボルト取り付け用ネジ孔7  
B、7Cと同じピッチで設けられている。センターシュ  
ラウド3には内側取り付け部8の二つのボルト取り付け  
用貫通孔8B、8Cに対応する位置に二つのボルト取り  
付け用ネジ孔11（図5では1個のみ図示）が設けられ  
ている。

【0005】 ヘッドランプ4は外側取り付け部7の二つ 50

の取り付け孔7B、7C及び内側取り付け部8の二つの  
取り付け孔8B、8Cにおいてボルト12を介して車体  
に取り付けられる。以上は左側のヘッドランプ4の取  
り付け構造であるが、右側のヘッドランプについても同様  
である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 仮に、車両が走行中に  
その前面のほぼ中央において大きな荷重を受けた場合  
（例えば、障害物と正面衝突した場合）、その衝撃によ  
りヘッドランプが車体から外れ、慣性力の作用によっ  
て、そのまま前方へ飛び出してしまうことが考えられ  
る。

【0007】 この防止策の一例が日本自動車工業会知的  
財産部会が発行している自動車技術事例集（平成4年5  
月19日発行のもの。発行番号は第91890号。）に  
示されている。この防止策においては、ヘッドランプは  
所定長さのワイヤーを介して車体に連結されており、車  
両衝突時にヘッドランプが前方に飛び出してしまうよう  
な場合には、ヘッドランプはワイヤーの長さ以上には車  
両前方に変位しないようにされている。

【0008】 しかしながら、この防止策においても、ワ  
イヤーの長さの範囲内ではあってもヘッドランプが前方  
に飛び出してしまうことに変わりはない。このため、ワ  
イヤーが何らかの原因で切断してしまったような場合に  
は、上記したような問題が起り得る。さらに、ワイヤ  
ーを用いることは部品点数及び製造工程の増加につな  
がり、さらに、ワイヤーの取り付けスペースを確保しな  
ければならないという問題も新たに生じる。

【0009】 本発明はこのような点に鑑みてなされたも  
のであり、車両がその前面において大きな荷重を受け、  
そのために、ヘッドランプが前方に飛び出したような場  
合であっても、新たな部品を設けることなく、ヘッドラ  
ンプを前方以外の方向に向けることにより、ヘッドラン  
プの前方への飛び出しを防止することができるヘッドラ  
ンプ装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するた  
め、本発明に係るヘッドランプ装置は、ヘッドランプの  
下面に、該ヘッドランプが前方へ移動したときに該ヘッ  
ドランプの下方に位置する車体部分と当接するような干  
渉部を有する。本発明の好ましい実施態様においては、  
ヘッドランプの干渉部はバンパーと干渉するように形成  
される。

【0011】

【作用】 車両がその前面中央において大きな荷重をうけ  
たために、ヘッドランプが車体から外れ、前方に飛び出  
すような場合、ヘッドランプの下面に設けられている干  
渉部がヘッドランプの下方に位置する車体部分、例え  
ば、バンパーと当接する。このため、ヘッドランプは干  
渉部を中心として回転し、ヘッドランプの変位の向きが

3

前方から下方（地面に向かう方向）に変わる。このヘッドランプの変位の向きの変化によって、ヘッドランプは地面に向かって落下することになり、車両の前方へ飛び出すことがなくなる。

【0012】

【実施例】本発明の第一の実施例を図1及び図2に示す。以下、特に断らない限り、図5に示した部材と同一の符号を付した部材は同一のものを表すものとする。本実施例におけるヘッドランプ4のヘッドランプ取り付け部6の下面6Aには干渉部材13が取り付けられている。干渉部材13は、下面6Aから下方に延びる部分13Aと、この部分13Aの先端から車両前方に向かって延びる部分13Bとからなり、全体として逆L字型の断面を有している。図1に示すように、干渉部材13はヘッドランプ取り付け部6のほぼ全幅にわたって延びている。ただし、干渉部材13はヘッドランプ取り付け部6の全幅にわたって延びることは必ずしも必要ではなく、ヘッドランプ取り付け部6の一部の幅にのみわたって延びていてもよいし、あるいは、一部の幅にのみわたって延びている干渉部材を複数個並べて設けることもできる。

【0013】また、干渉部材13は鉄その他の大きな耐衝撃強度を有する材料からつくられている。図2には本実施例に係るヘッドランプ4と他の車体部分との位置関係が示されている。ヘッドランプ4の上方にはボンネット14が配置されており、ヘッドランプ4の前端下方にはバンパー15が車幅方向に延びている。バンパー15は、車両の最前面に位置する表皮16と、表皮16の後方であってバンパー15の強度を補強する補強部材17と、表皮16と補強部材17との間の空間に詰められた

衝撃吸収材としてのウレタン18とからなっている。【0014】干渉部材13は、水平方向に見たときに、部分13Aがバンパー15の補強部材17の端部17Aと重なるように配置されている。図3は、本実施例に係るヘッドランプ4が慣性力の作用を受けて前方に飛び出そうとするときの動きの変化を示した経時的概略図である。当初、ヘッドランプ4は位置X1に配置されている。ヘッドランプ4が慣性力を受けて前方へ移動すると、位置X2において、干渉部材13の部分13Aが補強部材17の端部17Aと当接する。ヘッドランプ4には前方に向かう慣性力が作用しているが、干渉部材13の部分13Aが補強部材17の端部17Aと当接していることによりヘッドランプ4の前方への移動が妨げられるので、X3に示すように、ヘッドランプ4は結果的に部分13Aを中心として反時計回りに回転する。ヘッドランプ4の回転が進み、干渉部材13の部分13Aと補強部材17の端部17Aとの当接が外れたときには、X4に示すように、ヘッドランプ4の向きは下方、すなわち、地面の方向に変化している。ヘッドランプ4には依然として慣性力が作用しているため、X5に示すよう

4

に、ヘッドランプ4は地面に向かって落下し、車両前方へは飛び出さない。

【0015】このように、慣性力の作用により前方へ飛び出そうとするヘッドランプ4は矢印Yの方向に沿って進むにつれて、干渉部材13の作用により変位の向きが前方から下方に変化し、結局は、地面に落下するに至る。図4は本発明の第二の実施例を示す。本実施例においては、ヘッドランプ取り付け部6の下面6Aから係合部19が延びており、この係合部19は前方に向かって開いている嵌合部20を有している。センターシュラウド3には前方に延びる係合部材21が取り付けられており、係合部材21の先端は後方に曲がり、係合部19の嵌合部20と嵌合している。

【0016】この実施例においても、ヘッドランプ4が前方に移動しようとするときには、係合部19が係合部材21と嵌合していることにより、ヘッドランプ4は係合部19を中心として回転し、図3に示したような動作を行い、地面に向かって落下する。

【0017】

【発明の効果】本発明に係るヘッドランプ装置は、車両がその前面において大きな荷重を受け、そのために、ヘッドランプが前方に飛び出した場合でも、ヘッドランプの飛び出しの向きを下方に、すなわち、地面の方向に変化させる。すなわち、ワイヤーなどの新たな部品を必要とすることなく、ヘッドランプを地面に落下させることができ、ヘッドランプが車体前方に飛び出すことを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるヘッドランプ装置の斜視図である。

【図2】図1のヘッドランプ装置と他の車体部分との位置関係を示す断面図である。

【図3】図1のヘッドランプの動きの変化を示す経時的概略図である。

【図4】本発明の第二の実施例によるヘッドランプ装置の断面図である。

【図5】従来のヘッドランプ装置の分解斜視図である。

【符号の説明】

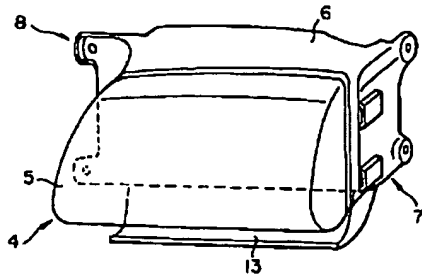
- 1 フロントフェンダー
- 3 センターシュラウド
- 4 ヘッドランプ
- 5 ヘッドランプ本体
- 6 ヘッドランプ取り付け部
- 7 外側取り付け部
- 8 内側取り付け部
- 13 干渉部材
- 14 ボンネット
- 15 バンパー
- 17 補強部材
- 19 係合部

5

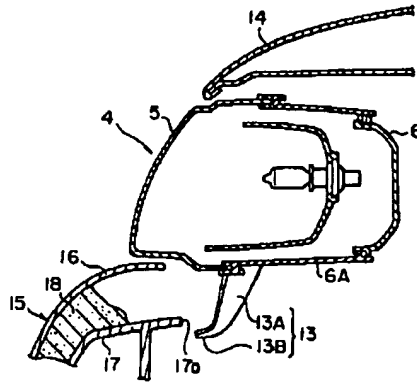
6

## 21 係合部材

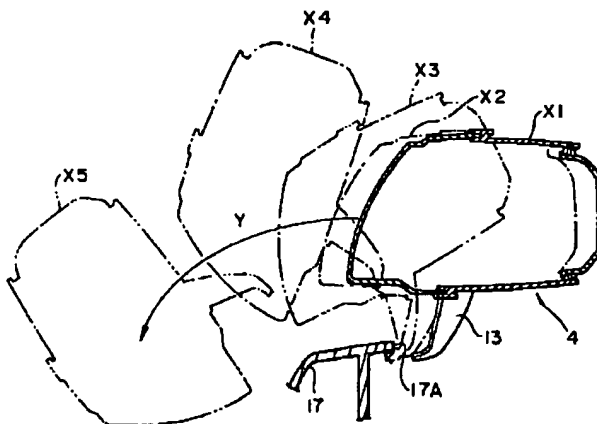
【図1】



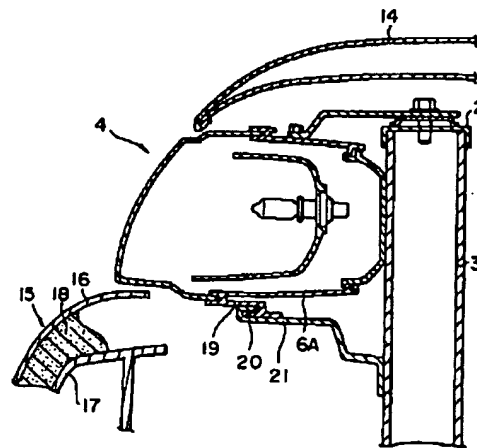
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

